Embedded Caffe

임베디드 환경에 최적화된 Caffe 프레임워크 구현

**코드 수정**

Caffe/src/common.cpp  
SetDevice 함수 내에 cudaSetDeviceFlags(cudaDeviceMapHost) 설정

Caffe/src/syncedmem.cpp

to\_cpu, to\_gpu 함수 내에 메모리 객체 생성 방식과 메모리 사용 방식을 수정

**수정 코드 경로**

Syncedmem.cpp -> Caffe/src/syncedmem.cpp 대체

Common.cpp -> caffe/src/common.cpp 대체

**파워미터 드라이버 & 라이브러리**

드라이버 : Usbtmc 설치 후 사용

라이브러리 : wt310/wt310.py

파워미터에 명령 입력 방식은 파워미터 매뉴얼 참조

**실행 방법**

실행 코드 : use\_archive\_sub.py

$use\_archive\_sub.py “DIGITS에서 받은 모델 경로” “이미지 파일 경로”

학습시킨 모델을 사용하여 이미지를 식별

get\_data.sh 파일 참고

usb\_archive\_sub.py에 파워미터 측정 관련 코드가 삽입 되었고, 소비 전력량과 소비 시간을 파일로 기록하기 위한 코드도 삽입하여 수정하였다.

**기타 사항**

모델은 연구실 서버 내에 DIGITS를 사용하여 학습한 모델을 보드에 받아와서 사용하였다. 실행시에 압축파일을 그대로 불러와서 사용하기 때문에 DIGITS에서 받아온 파일을 압축 해제할 필요는 없으며, 사용한 모델은 연구실 서버에 남아있으므로 받아와서 사용하면 될 것이다.

파워미터 연결 방식, 프로젝트에 대한 전반적인 사항은 연구실 onenote 참조

Get\_data.sh의 코드에 따라서 결과 데이터 로그 파일을 생성하며, 논문에 작성한 그래프는 로그 파일을 Matlab 혹은 엑셀로 불러온 후 평균치를 엑셀을 이용하여 나타내었다.